DISPUTATIO MEDICA

INAUGURALIS 23

DE

EXERCITATIONE,

SANITATIS PRÆSIDIO.

AUCTORE ANDREA GEORGIO MÖLLER.

Cum cætera animalia, tum etiam hominem, ad motus varios perficiendos destinari, ex varia et pulcherrima constitutione satis constat.

Homo quanquam mente capaci, non mundi tantum notitiam obtinere, sed tanquam e specula quadam de motibus orbium innumerabilium nuncium accipere possit; larga quanquam illi manu, terræ, aëris, marisque, commoda, benigna ministrat Natura; quanquam cœli decus



lucidum, vel eo absente, luna inter ignes minores cursu indefesso illi servire properat; minimum utilitatis ex his omnibus perciperet, ni animi sui corporisque facultates voluntate regere posset. Infinita primi Motoris sapientia, per quam universa ex chao antiquo formavit, " dum triticum et zeam et hordeum finibus suis " deponere docebat," mentis facultates corporisque vires juxta exerceri jubebat.

———————— Pater ipse colendi
Haud facilem esse viam voluit, primusque per artem
———————— curis acuit mortalia corda:
Nec torpere gravi passus sua regna veterno *.

Sed non animi tantum corporisque constitutio et necessitates civiles usum et exercitationem indicant, inde quoque magna ex parte animi corporisque salus pendet. Intellectus facultates neglectæ torpent; et motus organa desidiæ dedita non solum minus utilia redduntur, sed etiam molestia morbisque nos afficiunt.

* Virg. Georg. i.

Apud sapientissimas inter antiquas nationes corporis exercitatio in magno fuit pretio. Inde instituta illa inter Persas antiquissimos et etiam inter Græcos. Pleræque Græciæ civitates civium suorum nutrices, iis exercitationibus eos erudiebant, quas fortes paratosque reddituras adversus Asiae potestatem credebant *.

Institutio liberorum inter Israelitas eadem fere ac inter Ægyptios Græcosque vetustiores fuisse videtur. Corpora per labores et exercitationes, animos per musicam atque literas formabant.

Romanus in bellum et in agros colendos natus, magnam juventutis suæ partem inter labores exercebat, dum equidem respublica sana ma-

---

* Notandum tamen Aristotelem in capite suo quod περι αθλητικης και γυμναστικης inscribitur, (pol. viii. 4.) methodos apud Graeciae civitates usitatas carpere. Lacones (ut inquit) non eodem equidem modo ac caeterae civitates errabant, quae disciplinae athleticae subjicientes formam juvenum laedebant atque auctum prohibebant : aliter tamen peccabant juvenes suos feroces atque ferinos, duris laboribus facientes.

nebat. At postquam libertatis pertæsum, et aucta magnitudine Roma, vires imminuta, Græciæ corruptæ mores imitare cœperat, etiam sub Cæsaris secundi jam tempore poëtam plorantem audimus:

——— Nescit equo rudis
Hærere ingenuus puer,
——— ludere doctior
Seu Græco jubeas trocho,
Seu malis vetita legibus alea *.

Grassantibus socordia atque desidia, simul etiam corporum vires et fortitudo animorum ruebant. Neglectis exercitationibus avitis, haustisque mollitiei fluctibus quos in Tiberim vehens Syrus defluxit Orontes, Romani, quondam humani generis, per leges columen, per artes cultores, per vim terror, "corporibus in-"gentibus artubusque exercitis fœtuum quos "horrida parturiebat Germania" tandem cedere cogebantur.

"Verisimile est," inquit Celsus †, de vetustioribus memorans, "inter nulla auxilia ad-

* Hor. Carm. † Lib. i.

"versæ valetudinis, plerumque tamen eam bo-
"nam contigisse, ob bonos mores, quos neque
"desidia neque luxuria vitiarunt, siquidem hæc
"duo corpora prius in Græcia, deinde apud nos
"afflixerunt."

Tam magnum morborum quorundam incrementum, quam inæqualitas ingens quam inter veterum et inter recentium harum regionum incolarum vires antiquitatis demonstrant monumenta, in diversitatem laborum et aliarum exercitationum, ex magna parte proculdubio sunt attribuenda.

Ingenium quidem hominum nunquam plus quam his temporibus exercitum fuisse videtur. Haud unquam magis res humanæ, aut in bello aut etiam in agris colendis cæterisque pacis officiis, animi potius quam corporis vi processerunt.

Dum vero rerum naturalium indagationes profundæ et accuratæ, virium corporis usum minuerunt: dum ingenia magna ævi sui plausum inde acquirunt, et laudibus suis immortalitatem involvere sperant, desidiam, et eorum la-

borum imminutionem, quos constitutioni humanæ aptos esse indicat Natura, sua subsecuta sunt mala, et longa morborum acies, in simplici naturæ conditione ignota, vel pene ignota, filum vitæ nostræ abrumpunt, vel corpora doloribus et molestiis afficiunt.

At dum mortalium generi tam multa multigenaque mala inciderunt, haud defuit ingenium ad malorum remedia invenienda. Medendi scientia, qualis nusquam antiquitus fuit, sese nunc ostendit; fidemque medicis adhibent homines, rudibus sed sanioribus barbaris ignotam. Fretum igitur hac fide medicum, monstrante Natura viam, homines a semitis suis deviis revocare, et inter alia præceptiones de motu et exercitatione inculcare oportet.

Plurimi sunt morbi quos ars nostra tollere valet: sunt etiam quibus subvenire nequit: multos ne sint præcavere licet. Asclepiades quidem apud Celsum officium medici "ut tuto, ut celeriter, ut jucunde curet" definivit: sed medico longe latior campus patet,—morbos arcere: illius est quod apud Xenophon-

TEM * duci CAMBYSES attribuit: "Ἀλλ' ὦ παῖ ἔφη οὗτοι μὲν οὓς λέγεις ὥσπερ ἱματίων ῥαγέντων εἰσι τινες ακεσταὶ, οὕτω καὶ ἰατροὶ ὅταν τινὲς νοσήσωσι τότε ἰῶνται τούτους· σοὶ δὲ τούτου μεγαλοπρεπεστέρα ἔσται ἡ τῆς ὑγιείας ἐπιμέλεια."

"Non datur (inquit HOFFMAN †, nec deest vis magna experientiæ ad ejus testimonium confirmandum,) "non datur præsentius ad tu-"endam sanitatem, morbosque avertendos, mo-"tu et exercitatione corporis remedium."

Musculorum motum, qui voluntate fit, Exercitationis ‡ nomine appello: nec hac usus definitione in divisionem vulgo usurpatam, in exercitationes activas scilicet, et passivas incido. In hoc sensu exercitationis species frictio videri nequit; præterea, apud auctores, qui ea divisione utuntur, equitationem comperio inter passivas vel mixtas locari. At tametsi necesse sit fatearis equitem, (imprimis si male

* Cyrop. l. i.

† De Motu optimo sanitatis præsidio.

‡ *Corporis* nempe: quod semper intellectum volo. Animi quoque sunt exercitationes, de quibus non hic sermo.

equitet,) succussationibus obnoxium esse, quibus clarus SYDENHAMUS tanta commoda attribuit; quatenus istarum tamen succussationum refert, rei notio voluntatis ideam certissime excludit, et ab extensione termini exercitationis res excluditur. Equitatio tamen exercitationis nomen sibi rectissime vindicat, vel, ut aiunt divisores, exercitationis activæ.

Neque tamen, cum a comprehensione termini exercitationis eas excludam, res cæteras varias temno, quæ ad exercitationes singulas pertinent: hæ multæ sunt, nec parvi momenti; viam vero mihi planam paro, nomen notioni abstractæ claræ et distinctæ affigens.

Quantum morbis præcavendis et sanitati tuendæ inserviat exercitatio, vel ex libris qui de medicina practica tractant abunde constat. Multorum morborum qui sub classibus mediis illustris CULLEN ponuntur, desidia inter causas remotas annumeratur. Haud tam sæpe pyrexiis præcedere dicitur. Fortasse tamen ex observatione accuratiore concludi poterit, ad hujus classis morborum impetus infestos invi-

vitandos tam desidiam quam exercitationis abusum non parum contribuere. " On assure," inquit Alibert *, " que l'activité et la sobrieté " des anciens Germains, qualifiés par nous du " nom de Barbares, les rendoient exempts des " maladies qui reclament l'operation de la saig" née."

Sed ut quam sit utilis ad sanitatem tuendam exercitatio optime æstimemus, necesse fuerit qualem in singulas functiones vim habet considerasse. Et primo quod ad ipsos musculos attinet.

" Musculi voluntarii motus justo et valido " usu, modo hic non nimius fuerit, firmiores, " mobiliores, et validiores redduntur, et magis " torosi fiunt; hinc ab ipsa forma de viribus

---

* Elemens de Therapeutique et de Matiere Medicale.

Nescio unde haec certa hausta sit notitia: sed gnavos Germanos fuisse ex J. Caesare cognoscimus. (De Bell. Gall.) Doctiss. Edouardus Gibbon, Corn. Tacitum auctorem habens, contrarium affirmavit. Haud tamen in hujusmodi rebus fidei Cornelianae fidendum, ut ex tela ista praejudicii et falsae descriptionis qua tumet lib. v. Hist. ejus facile judicâris.

" hominum judicare solemus. Res sculptori-
" bus bene perspecta, qui alia ratione Hercu-
" lem, quod ad musculos, alia Apollinem, a-
" lia Venerem exprimere norunt *."

Robur musculorum exercitatione auctum, in bajulis vel sociis navalibus admirari licet, qui pondera ingentia facillime portant, quibus alii vix aut ne vix quidem subire poterint. Quanta facilitate, qualique accuratione tam variæ sonorum compositiones musculis vocis peraguntur, vel ex organis musicis assuetorum digitis eliciuntur! Quis non mirarit facilitatem, qua motus difficillimi ab eis perficiuntur, qui saltui, saltationi aliisque exercitationibus assuefacti fuerint? Gallorum cadavera in Lutetiæ nosocomiis incidentes, quam bene expressos illos musculos vidimus, quorum motus frequens et voluntate factus vultibus facetæ illius nationis illum animum et illam intelligentiam dederat!

Quantum in mobilitate usus quoque perficit,

* Gregory, Consp. cccxxxviii.

potest sciri (ut notat BICHAT *) ex agilitate majore quam fere dextri habent artus. " Tout " est égal," inquit, " dans le volume, le nom- " bre des fibres, les nerfs de l'un et l'autre des " membres supérieurs ou inférieurs ; la diffe- " rence de leur système vasculaire est presque " nulle. Il suit de la que bien que quelques " circonstances naturelles ont influé sur le " choix de la direction des mouvemens géné- " raux qu'exigent les habitudes sociales : (tels " sont le léger excès de diamètre de la sous- " clavière droite, et le sentiment de lassitude " qui accompagne la digestion ;) cette discor- " dance n'est pas, ou presque pas, dans la na- " ture ; elle est la suite manifeste de nos habi- " tudes sociales, qui en multipliant les mouve- " mens d'un côté augmentent leur addresse, " sans trop ajouter à leur force." Si dextra tamen multo validius et frequentius quam si- nistra exercetur, musculi illius eo validiores et

---

* Sur la Vie et la Mort.

magis torosi reddentur; ut in quibusdam militibus notare licet.

"Musculus vi sua sese contrahens brevior "fit, crassior, durior, turget, figuram suam si- "tumque ratione partium vicinarum mutat, "movet sese ex tota sua mole et quavis fibra "sua, movet et partes ad quas pertinet, quas- "que contingit; et si quem habet antagonis- "tam, et quæ huic contiguæ sunt partes. "Quum vero deinde contentionem suam re- "mittit, et ipse in statum pristinum redit, et "restituuntur quæcunque dimota fuerint. Ita- "que ab initio contractionis ad *ακμην* usque, "et deinde ad plenam usque relaxationem, "omnes illæ partes in continuo motu sunt, eo- "que multum variante *."

Et non singulorum tantum musculorum robur mobilitas atque aliæ proprietates exercitatione augentur; sed per frequentem etiam plurium simul exercitationem in eodem officio peragen-

---

* Gaubius, Path. § 502.

do, actio conjuncta accuratior fit et perfectissima.

Notandum insuper situm accuratum et naturæ consentaneum musculorum inter exercitandum, aliorum musculorum situm multum juvare, etiam qui illis vix connecti videntur.

In alteram functionum animalium seriem, per quam externa percipimus, vim nonnullam habet exercitatio: hinc organa quibus inhærent, situm habent in quo suas accipiant impressiones; hinc quoque a læsionibus defenduntur.

Quinetiam ipsi motus voluntarii causæ perceptionis sunt; idque magis quo magis musculi intra modum exercentur. "Ab actione musculorum, quatenus hæc fortis, facilis, alacris "fuerit, neque ad fatigationem continuata, voluptas percipitur;" sic, "ad sua organa motus modice et crebro exercenda invitantur "homines, præsertim pueri, quorum sic vis insita promovetur, et facilis et promptus usus "discitur. Contrarii vero ab actione musculorum sensus, hebetudinis nempe, lassitudi-

" nis, difficultatis, debilitatis semper molesti
" sunt *."

Sanguinis motus ab exercitatione multum pendet. Musculorum actione quæ inter exercitandum fit comprimuntur venæ. Hæ, præcipue in partibus musculosis valvulis instruuntur, qui sanguinem ne in arterias redeat prohibent: hinc velocitate aucta versus cor ruit, idque organum vehementer stimulat, sic frequentius fit ventriculorum et auricularum contractio, et sanguinis impetus per arterias augetur.

Respiratio etiam multum exercitatione, propter impetum majorem sanguinis, afficitur. Musculos quoque thoracis, transversum septum cæterosque, qui respirationi inserviunt, pleræque proculdubio juvant exercitationes. Major quoque oxygenii vis inspiratur.

Si verum est ipsius ventriculi humani actionem ad solida alimenta subigenda parum conferre, pars multa ciborum qui sorbentur, nisi subacti in ventriculum ingressi fuerint, nociva

---

* Gregory, Consp.

vel inutilis sit oportet, et vel hinc patet musculorum voluntariorum motibus ciborum concoctionem niti. Neque vero, ubi senectute aut casu aliquo organa quibus manditur et extenuatur cibus perdiderimus, et cibos arte mollitos recipere oportebit, hujus nulla erit actionis utilitas: quoniam haud bene paratus cibus ventriculo traditur, nisi quorundam musculorum actione salivæ fluxu excitato, in ea cibi soluti fuerint.

Voluntate quoque aliquatenus alimenta pharyngi traduntur: nec absimile est, inter leviores quasdam exercitationes, quales sunt clara voce lectio, cantus et locutio; succum gastricum alimentis in ventriculo misceri; vix etiam dubitandum, musculos qui in egerendis expellendis agunt, multum inter eas exercitationes juvari quæ per artus inferiores peraguntur.

De viribus quibus sanguis niger per intestina et venam portarum impellitur satis constat. Hoc loco carnificis Gallici verba proferre libet:

" C'est le même mouvement qui se perpetue
" des viscères gastriques jusq'au foie.

" On ne peut disconvenir que les agens ex-
" terieurs ne soient pour beaucoup dans ce der-
" nier comme dans le premier. L'abaissement
" et l'élévation habituels du diaphragme, le
" mouvement correspondant des parois abdo-
" minales, la dilatation et le reserrement alter-
" natifs des viscères creux de l'abdomen, la
" locomotion continuelle des intestins grêles,
" &c. toutes ces causes influent certainement
" sur le mouvement du sang noir abdominal ;
" et même je crois que l'absence de la plupart
" d'entre elles contribue autant que la position
" perpendiculaire, à ralentir ce mouvement
" dans les veines hémorroidales, et à y occa-
" sioner des varices *."

" Men (inquit SAUNDERS†) engaged in litera-
" ry pursuits, and women, from leading seden-
" tary lives, are very much disposed to jaun-
" dice and other diseases of the abdominal vis-
" cera ; for the excretory powers of the liver
" depend but little upon any action which the

---

* Bichat, Anatomie Generale. † On the Liver.

"biliary ducts can perform, as they possess a "very small degree of irritability; but are as- "sisted principally by the agency of the dia- "phragm and abdominal muscles, and the pe- "ristaltic motion of the intestines: and more "especially from the agitation which the hepa- "tic system suffers during bodily exercise. "The want, therefore, of a sufficient degree of "exercise to assist the biliary ducts in their "excretory function must necessarily lay an "ample foundation for morbid affections. And "the necessity of this external aid to the per- "fect action of the liver seems more obvious "from the circumstances of its venous circu- "lation, which is always more languid, than "in those secretory organs where the fluids "are kept in a state of more rapid motion by "arterial impulse."

Exercitatione quoque, chyli per vasa lactea, et per lymphatica lymphae motus ex maxima forsan parte nititur.

Secretiones singulæ, exceptis exhalatione per cutem et sudore, impetu universi sanguinis

aucto parum augentur ; " hæc vero mirum in " modum augentur, dummodo neque contrac- " tio, neque alia obstructio vasorum minimo- " rum cutis fuerint, neque frigus corpori admo- " tum. Et exhalatio libera lætum et hilarem " animum quodammodo efficit, et ab eo pro- " movetur *." Hinc quoque exercitatio ante cibum usurpata concoctionem et appetitum multum juvat, propter insignem inter cutem et ventriculum consensum.

Sed aliæ etiam secretiones †, ut nonnulli dicunt, exercitatione quodammodo promoventur, nephritica scilicet, gastrica, hepatica, intestinalis. Plethora etiam et morbi qui inde oriuntur, exercitatione moderata arcentur.

Compressione quoque inter exercitandum, et calore humorem supervacaneum dispellente, partes solidæ cohærentiam debitam servantes flexibilitatem acquirunt. GALENUS carnes exercitationibus utentium, caseis bene jam coagu-

---

* Gregory Consp.

† Home Praelectiones.

latis, non utentium caseis nondum coagulatis comparat.

Nervorum quoque ratione videtur exercitatio animo vigorem et alacritatem præbere; neque dubitandum est, animum fortem atque hilarem ad morbos resistendos plurimum valere.

Sed hic, ut et alibi, vera invenitur vetus ea sententia, eandem sæpe esse bonorum, malorumque causam. Exercitatio vel in primis fons est sanitatis; eadem morborum, miseriarum, ipsius etiam mortis causa fieri potest. Morbis perinde obnoxii inter Græcos athletæ, ac qui lucubrationibus nocturnis cæterisque ad literarum disciplinam pertinentibus sese resignarunt. Sanitate vix meliori plerique fruuntur artifices, quam quæ plane desidiosis conceditur. Quæ in variis corporibus exercitationis usum dirigere debent, pluria sunt, quam ut notem: præceptiones paucas generales posuisse sufficiat.

1*mo*, Quod ad modum.

Galenus * multique alii (inter quos Celsus) Hippocratem secuti, finem bifarium generalem exercitationi posuerunt; sudorem scilicet, vel saltem lassitudinem quæ citra est fatigationem; idque ipsum modo minus, modo magis faciendum. Debiles quam fortiores minus se exerceant oportet. Senes sudorem fere caveant, omnemque lassitudinis sensum; neque ultra appetitum cibi excitatum sese exerceant. Adultorum moderatæ sint exercitationes. Adolescentes (inter 7^{m} et 21^{m} annum nempe) possunt impune intra modum incalescere, anhelare, sudare et lassari; plus cibi sumunt, et plus habent virium. Ætate adolescente exercitationes decrescere debent. Exercitatione nimia auctus læditur; nec apud Olympiam duobus plures vel tribus fuere qui juvenes iidem et adulti vicerunt.

Exercitationes violentiores periculosissimæ sunt; nec raro morbos varios inducunt.

* Vide sis Mercurialis de Gymn. l. 4, c. 12, ubi multo fusius de his tractat.

2do, Exercitatio debet æquabilis esse quoad diurnam quantitatem.

3tio, Exercitationes conjungi possunt. Sic vocem exercere stantem aut ambulantem juvabit. Stare etenim exercitatio molestissima est.

Possunt quoque corporis exercitationes cum exercitationibus animi conjungi; ut CATO apud CICERONEM * de Oratore inquit: " Est enim " munus ejus non ingenii solum, sed laterum " etiam atque virium." In hoc natura forsan commode imitari potest.

4to, Exercitationes cum magna utilitate inter se commutari possunt.

5to, Inter exercitandum corporis situi semper attentio adhibenda; nec, si id fieri poterit, ullæ usurpandæ exercitationes quæ corpus contra naturam flexum requirunt. Thorax vel spina, situ pravo, præsertim in junioribus, multum lædi possunt: hinc etiam viscerum morbi oriuntur. Denique, exercitationes, inter quas caput deorsum tendit, omnimodo evitandæ †.

---

* De Senectute.

† Forsan haud plane inutile fuerit meminisse, quod saepe

6to, Temporis et loci etiam ad exercitandum ratio habenda. De his multæ dari possunt præceptiones. Semper ante cibum potius exercitandum, nec ulla post cibum exercitatio usurpanda, nisi ex levioribus, quales sunt vocis exercitationes.

7mo, Corpus inter exercitandum calefactum nequaquam negligendum. Frigus imprimis evitandum vel superficiei admotum, vel potu ventriculo oblatum. GALENUS nonnullos subito mortuos narrat, qui vinum frigidum post exercitationem violentam biberant.

8vo, Animi quoque affectibus cura inter ex-

---

accidere ab aliis accepi, ipse etiam vidi; ineptas nempe nutriculas, praesertim in Britannia Minore, puerorum capita, non solum inter movendum, sed etiam ut soporem invitent, deorsum versa tenere. Hinc apoplexia inducta clamor tenellorum cessat. At talia periculosissima esse docet optima Magistra Natura, quae os homini sublime tribuens, eorum saluti qui donum nobile temnunt nequaquam consuluit, et ideo plexum mirabilem, ut loquuntur anatomici, bestiis concessum, hominibus negavit; docent cerebri arteriae tunica externa, qua caeterae instruuntur carentes. Huic forsan attribuendi mori morbi, quibus multi obnoxii sunt.

ercitandum adhibenda; eæque potius usurpandæ exercitationes quæ affectus meliores quam quæ pravos excitant.

FINIS.